操作説明書

LAX 400

STABILA®

LAX 400

ja

操作説明書

STABILA-LAX 400 は，工事現場で使用できるように設計された操作の容易な自動整準機能（±4°）付きマルチライン・レーザーです. 微調整できるため，正確に 90° に合わせることができます.

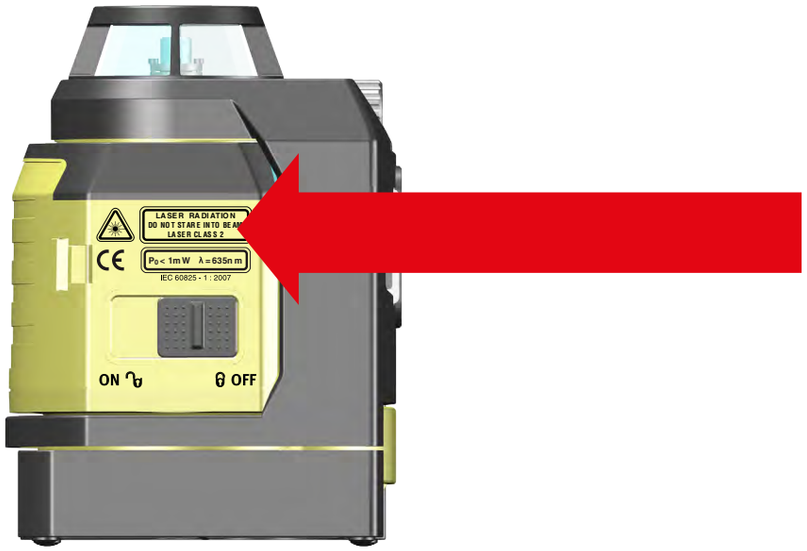
パルスレーザーのため，専用 STABILA ライン・レシーバーを使えば長めの距離でも作業できます. これに関する詳細は，ライン・レシーバー操作説明書を参照してください.

操作説明書を読んでも不明な点があれば，下記の電話番号までお気軽にお問い合わせください.

0049 / 63 46 / 3 09 - 0

機能：

垂直ライン（90° 挟んで）2 本
クロスライン 2 本
360° 水平ライン 1 本
鉛直出しレーザー 1 本



レーザー装置に，使用国の言語で書かれた警告ラベルを貼ってください．ラベル貼付位置は英文の上です．

ラベルはレーザー装置に同梱されています．

初めて使用する前に

- 使用国言語の警告ラベルを貼ってください
- 「安全上の注意」をよく読んでください
  -> 安全上のご注意
- バッテリーを入れてください -> バッテリーの交換

安全上の注意

初めて使用する前に

「安全上の注意」および取扱説明書をよく読んでください.

- この装置を使用できるのは, 専門知識を有する担当者のみです!
- 防護措置を厳守してください！
  レーザー装置に, 使用国の言語で書かれた警告ラベルを貼ってください. ラベルはレーザー装置に同梱されています. 貼付位置は取扱説明書を参照してください.

IEC 60825-1:2007

警告：

クラス 2 のレーザー装置では, 偶然に瞬間的にレーザー光線をのぞき込んでも, 通常は瞬きおよび / 視線をそらすといった反感反応で網膜を損傷しない安全が確保されています. レーザー光線が目に入ったら, 意識的に目を閉じて頭部をすぐに光線からそらしてください. レーザー光線を, 反射光線であっても, のぞき込んではなりません.

レーザー機器のオプションである STABILA レーザー・ゴーグルはレーザー光線を見えやすくするためのものであり, 保護メガネではありません.

- レーザー光線を決して人に向けて照射しないでください！
- 光線を他の人の目に当ててはなりません！
- 子供の手の届かない場所に保管してください！
- この説明書で指定されている操作装置および調整装置以外の装置を使用したり, 説明している手順を守らなかった場合には, レーザー光線の被爆量が危険レベルに達するおそれがあります！
- レーザー装置の改造（変更）は禁止されています.
- 装置が落下したり強い衝撃を受けたりすると, 正常に機能しなくなるおそれがあります！
- 作業を開始する前には必ず, 特に装置が衝撃を受けた後は, 装置の機能および精度を点検してください.
- 爆発性雰囲気または揺れの激しい場所では使用しないでください！
- バッテリーと装置を家庭ゴミとして廃棄してはなりません！
- この取扱説明書を保管し, レーザー装置を譲渡する場合には装置に添付してください.

お手入れとメンテナンス

STABILA レーザー測定器は精密光学装置です. 丁寧に取り扱ってください.

窓, 表示窓

窓ガラスが汚れていると, 光学機能に支障をきたします.
必ず柔らかい布を水で湿らせて, 汚れがひどい場合には刺激の少ない洗剤を含ませて清掃してください！

ハウジング

装置は湿らせた布で清掃します.

- 溶液または希釈液を使用してはなりません！
- 装置を水に浸けないでください.
- 装置ハウジングのネジを外して開けてはなりません！

輸送と保管

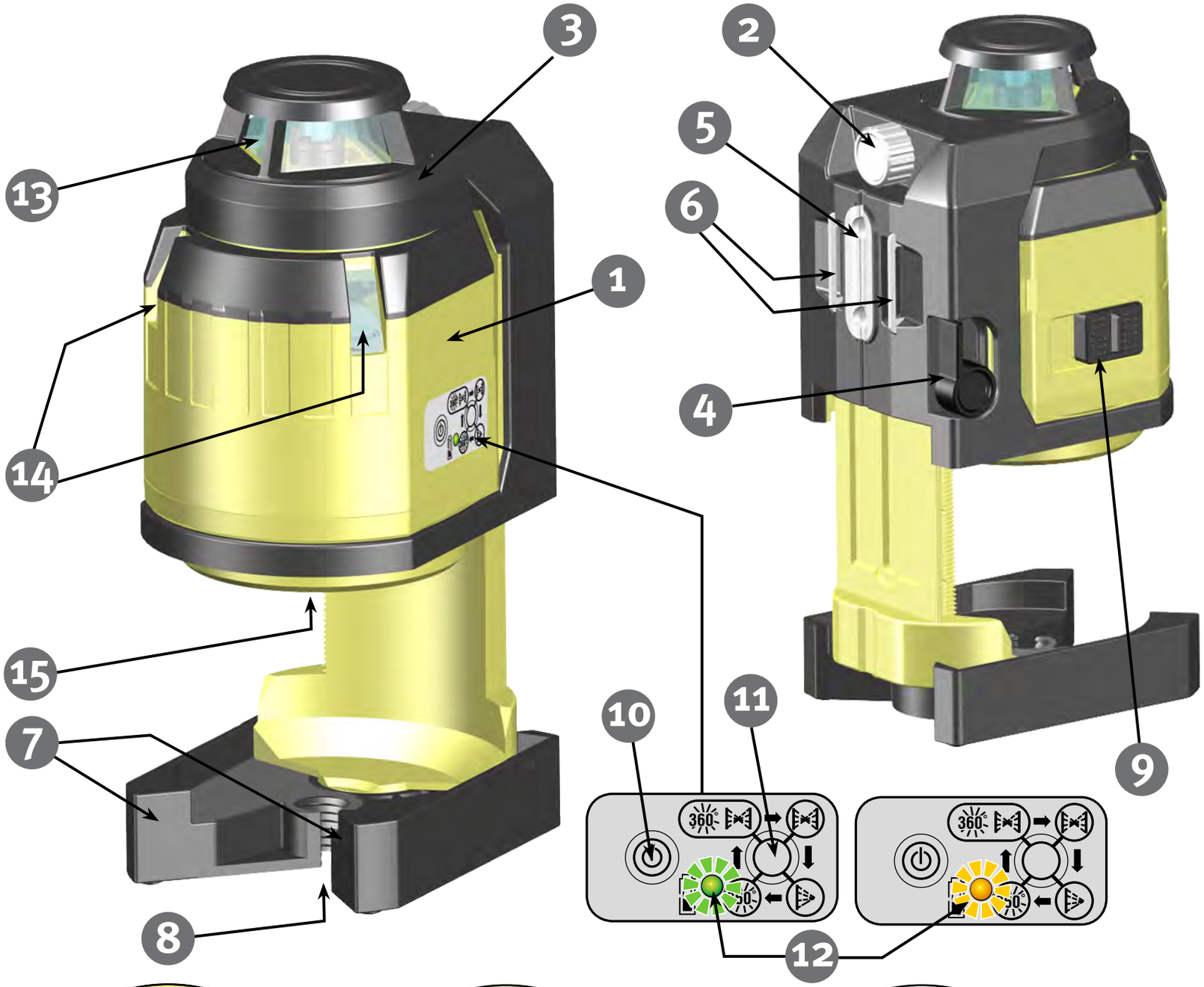
- 長期間使用しない場合には,
  バッテリーを取り出してください！
- 装置を湿った場所に保管してはなりません！
- 装置と輸送ケースが濡れた場合には, 保管する前に乾燥させてください.

STABILA レーザーの保証

STABILA はこの保証によって, 法律で定められている購入者の権利を制約しないだけでなく, 購入日から 24 か月以内に装置に材質不良または製造不良が見つかった場合には, 欠陥を修理し確約した特性を復元することを保証します. 瑕疵/故障が見つかった場合には, 当社の判断により, 修理または交換によって取り除きます. STABILA は, それ以外の請求権には応じません. 不適切な取扱い (必要以上に強い力を加えたことによる損傷, 不適切な作動電圧 / 電流による使用, 不適切な電源の使用など) によって生じた欠陥および購入者または第三者が独断で装置を変更した場合には, 保証対象から除外されます. 自然な摩耗現象および装置の機能を損なわない程度の極めて小さな欠陥は, 保証されません. 保証を請求する場合には, 装置に領収証, 所定の項目を記入した保証書 (この操作説明書の巻末を参照) を添えて, 購入した販売店にお申し出ください.

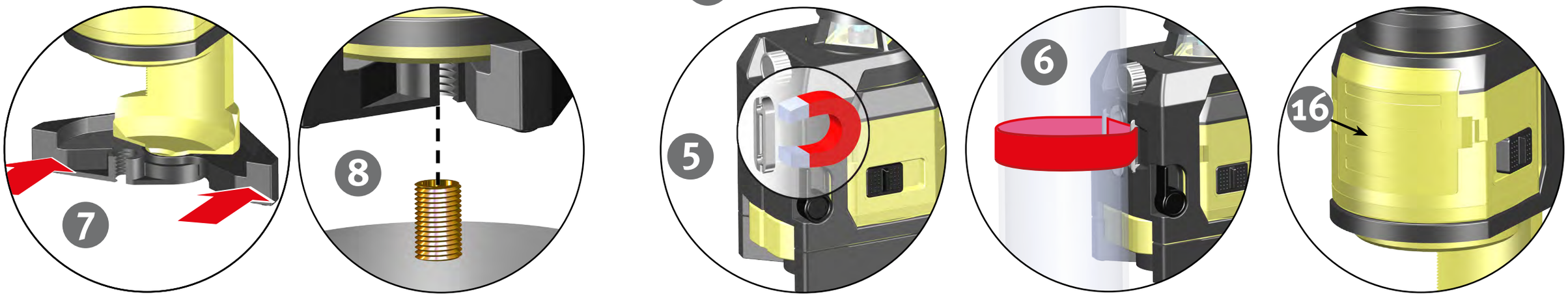
LAX 400

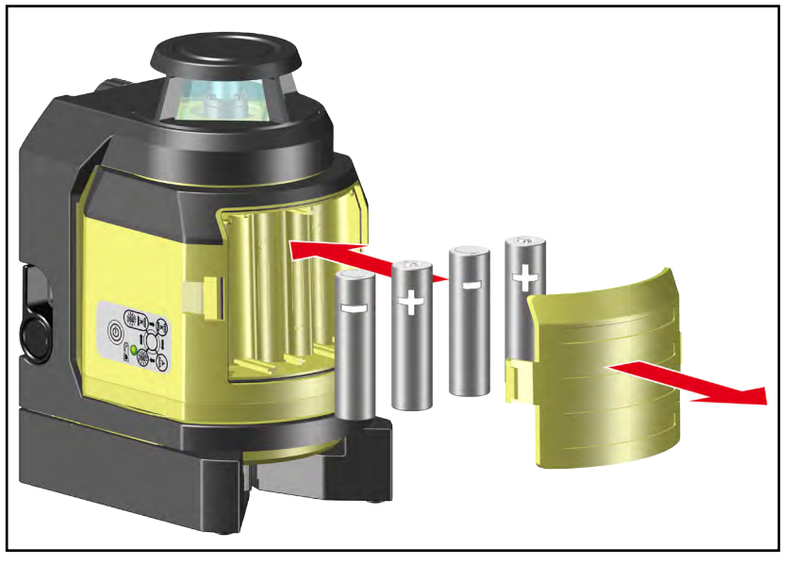
ja

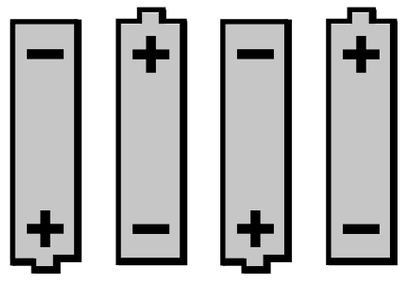


装置部品

1. ハウジング
2. 微調整ダイヤル
3. ハウジング・ケース
4. 高さ調節レバー
5. 磁石
6. ベルトとおし
7. 接地面付きフット
8. 三脚用ねじ穴 5/8“
9. スライド式オン/オフ・スイッチ(運搬時の安全機構付き)
10. マーキング・レーザー用オン/オフ・ボタン
11. レーザー機能選択ボタン
12. LED 緑色: 作動中
    LED 黄色: バッテリー残量インジケーター
13. 360° 度レーザー・ライン出射口
14. 垂直レーザー・ライン出射口
15. 鉛直出しレーザー出射口
16. バッテリーケース・カバー





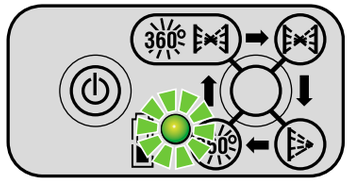


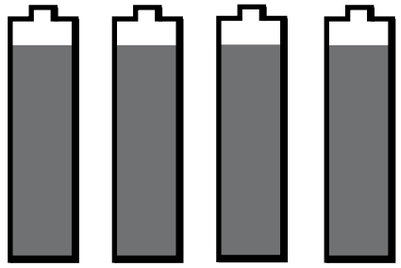
1.5 V x 4° 本
アルカリ
AA, LR6, Mignon

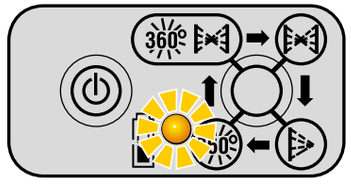
バッテリーの取付け/バッテリーの交換

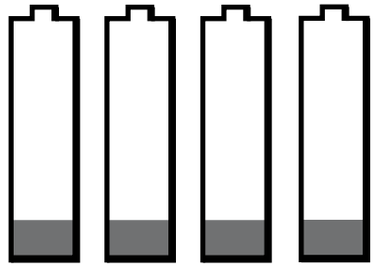
バッテリーケース・カバー(16)を矢印の方向に開け, ケース内に表示されている記号にしたがって新しいバッテリーを挿入します. 充電式バッテリーも使用できます.

LED インジケーター :
LED(12) 黄色: バッテリー残量が少なくなっています
- 新しいバッテリーを入れてください



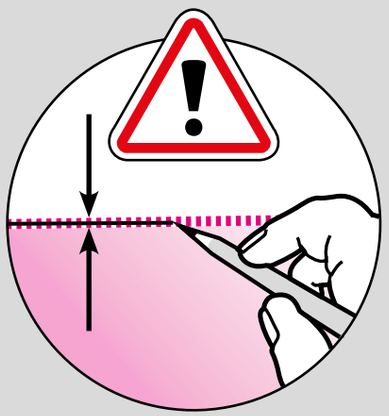




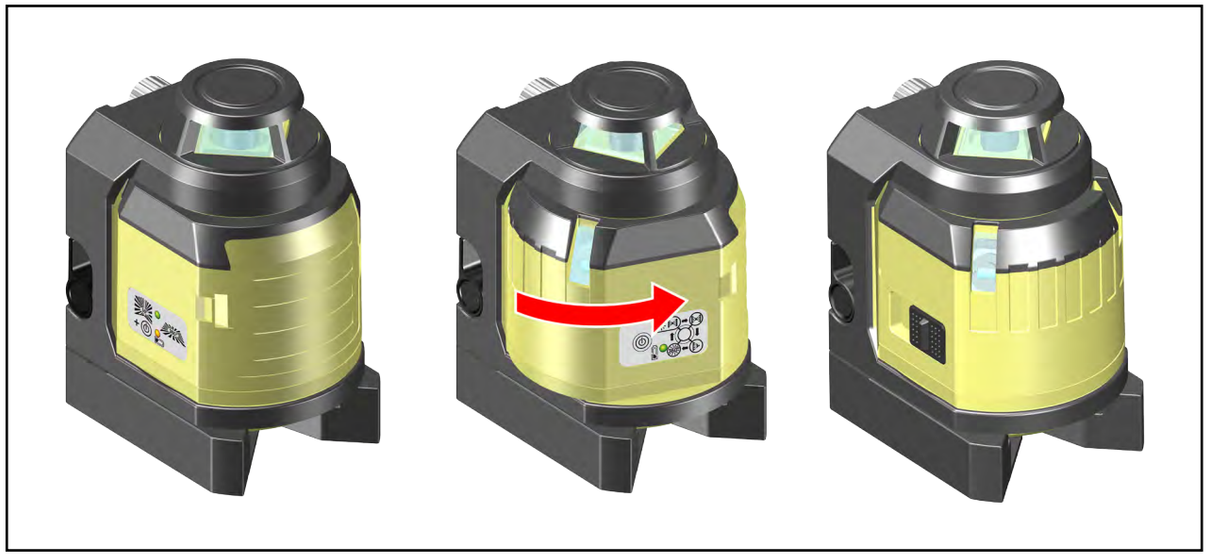


使用済みバッテリーは適切な回収場所に廃棄します- 家庭ゴミに入れてはなりません.

長期間使用しない場合には, バッテリーを取り出してください !

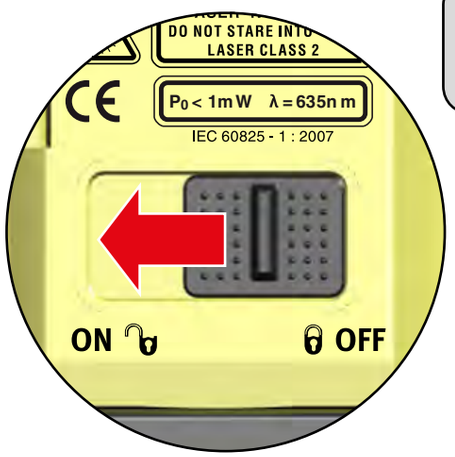


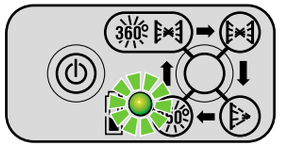
マーキングと位置合わせは, 必ずレーザー・ラインの中心線で行ってください !

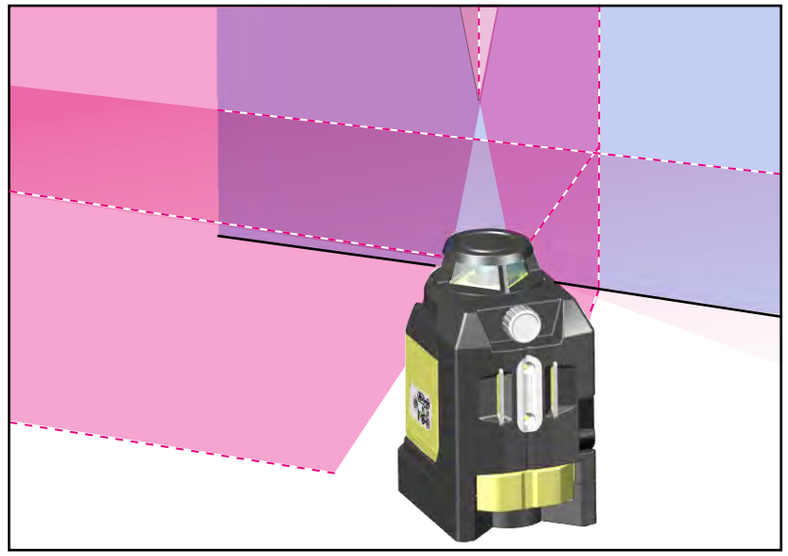


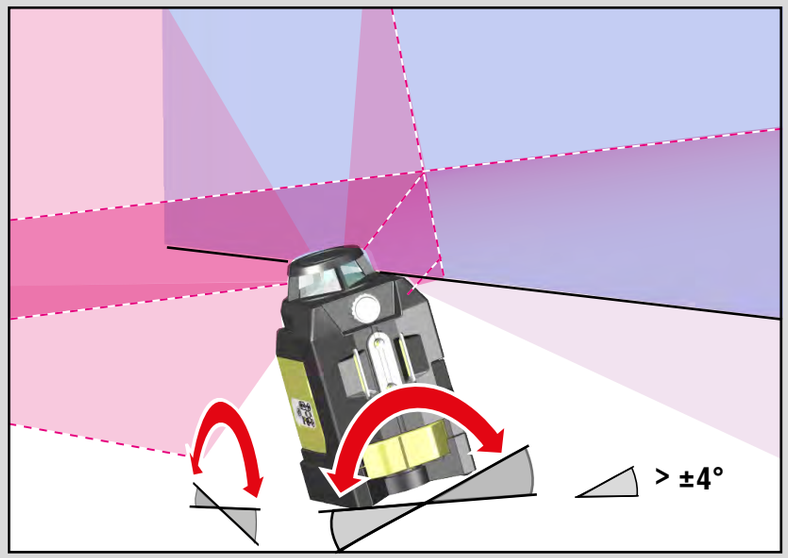
整準機能とともに起動する

ハウジングを回して作動位置に入れます. スライド・スイッチ (9) を操作してレーザー装置をオンにします. 水平および垂直レーザー・ラインと鉛直出しレーザー・ポイントが投影されます. LED が緑色に点灯します. LAX400 は自動整準モードに入っており, 自動的に整準します.

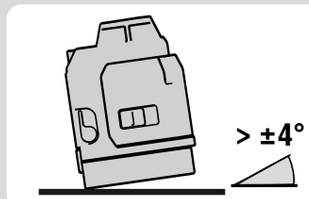


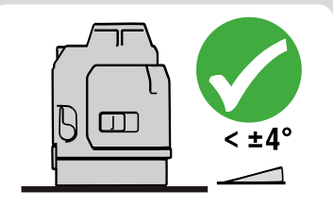


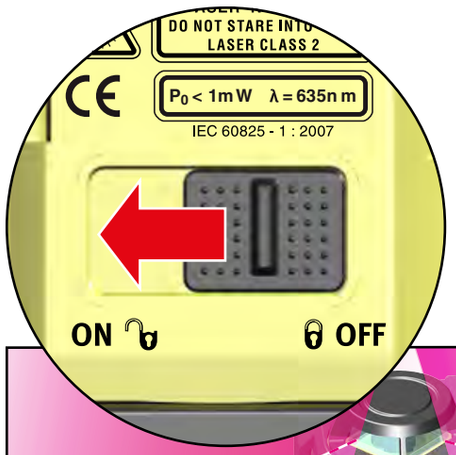


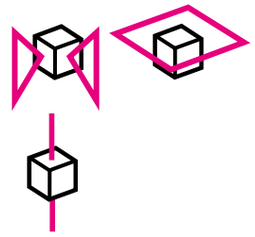


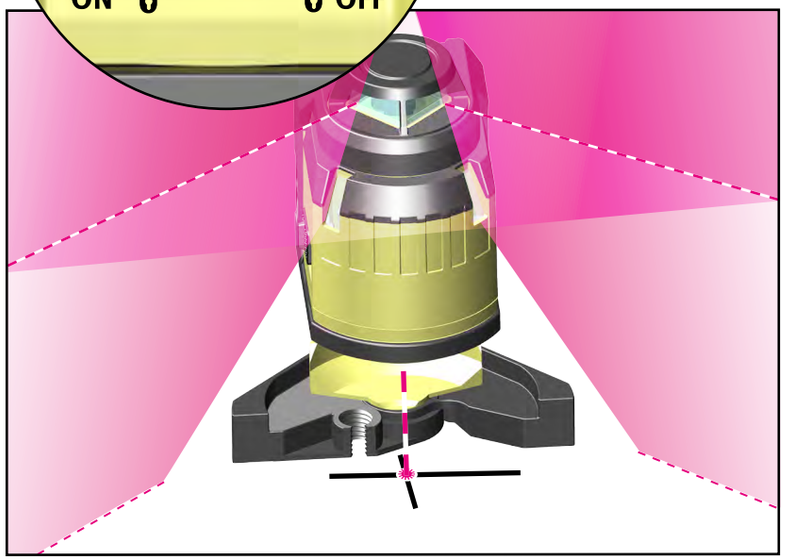
レーザー装置が傾き過ぎていると,
レーザー・ラインが点滅します!
レーザー装置が自動整準範囲外にあると,
自動整準は機能しません.

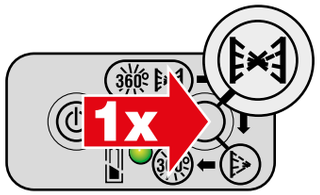


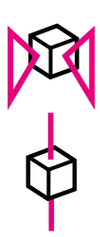


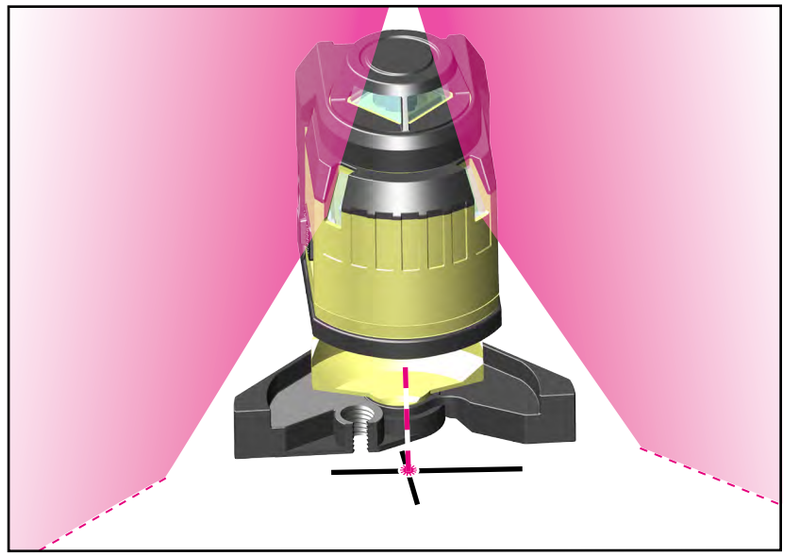










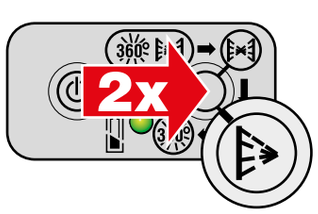


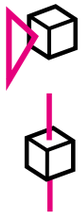
レーザー機能の選択

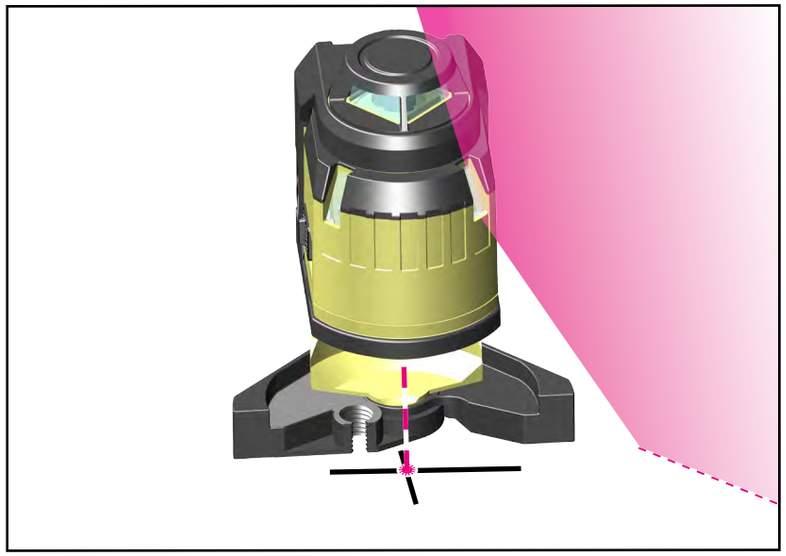
スライド・スイッチ (9) で装置をオンにした後, ボタン(11) でさまざまなレーザー機能を切り替えることができます.

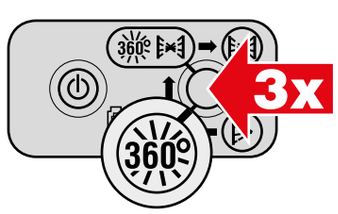
整準機能 :

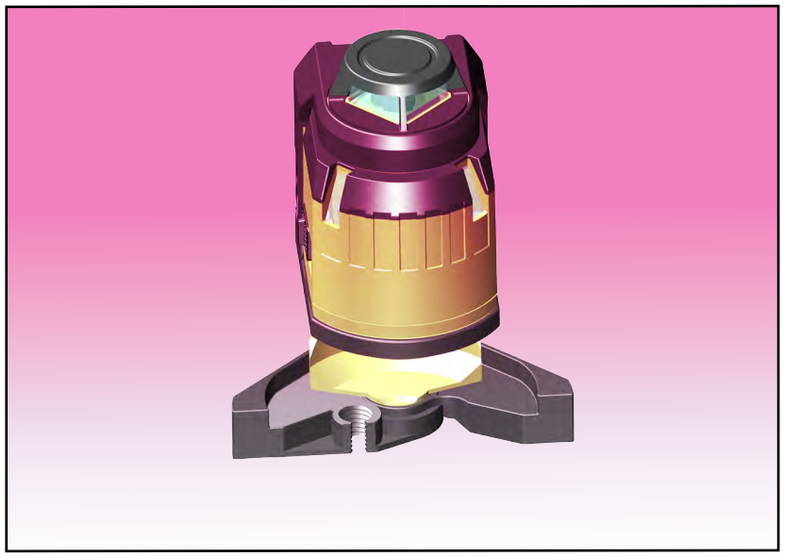
垂直ライン (90° 挟んで) 2 本
360° 水平ライン 1 本
鉛直出しレーザー 1 本



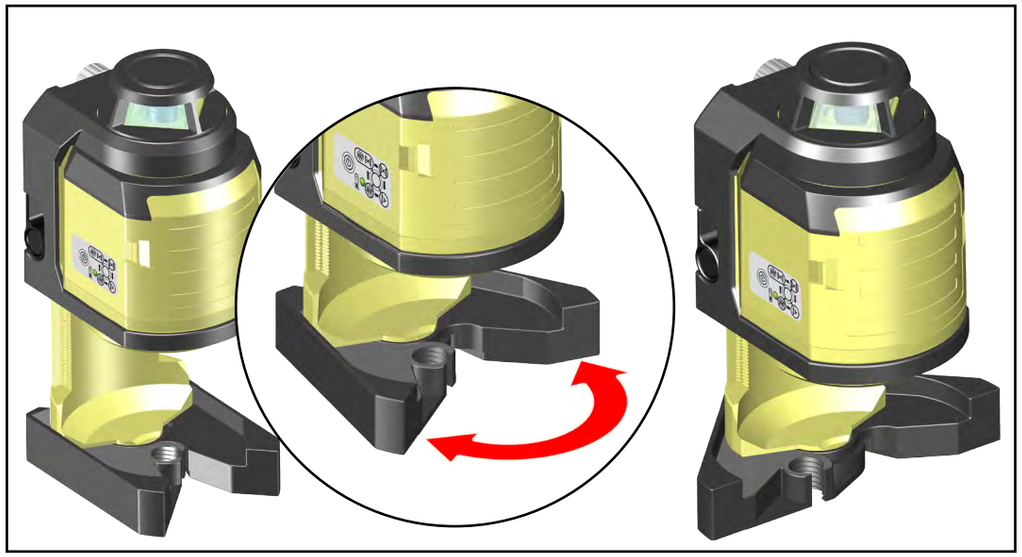


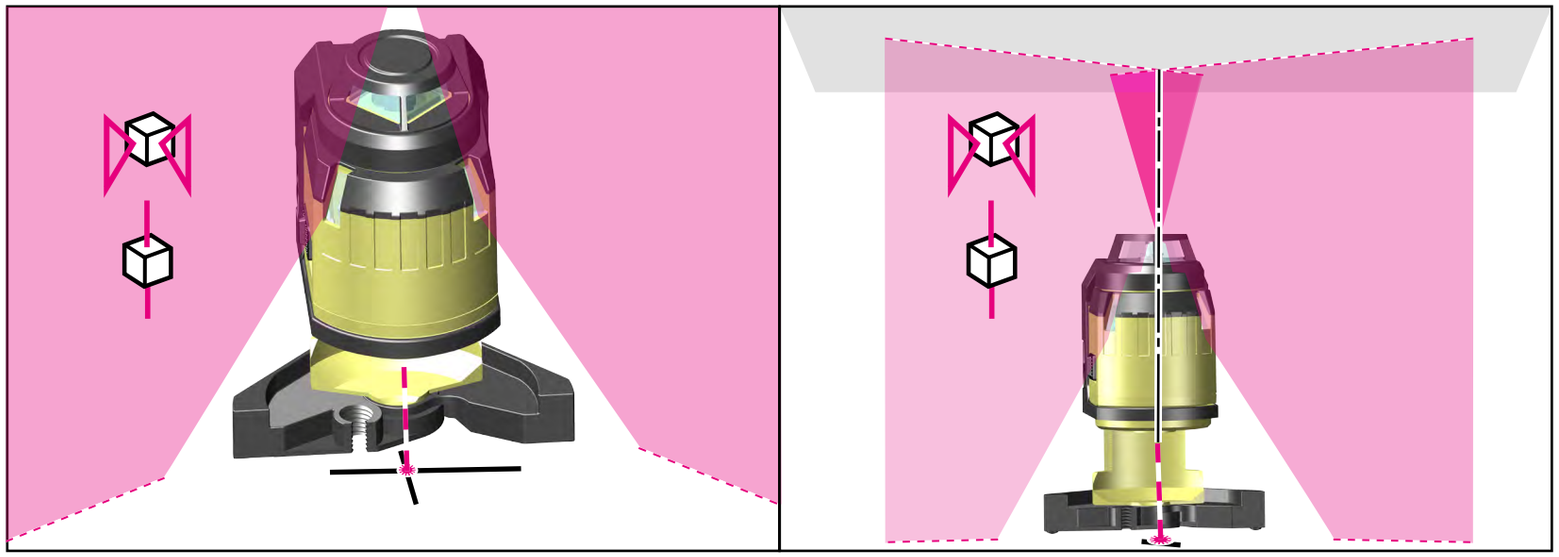






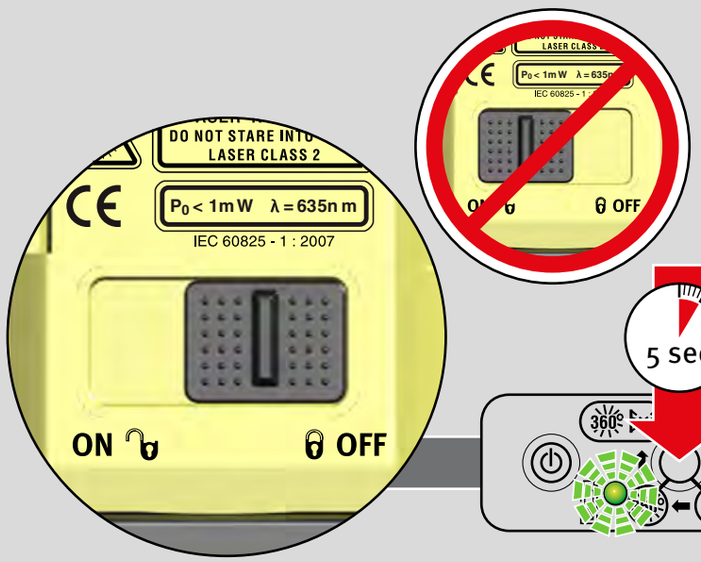
LAX 400

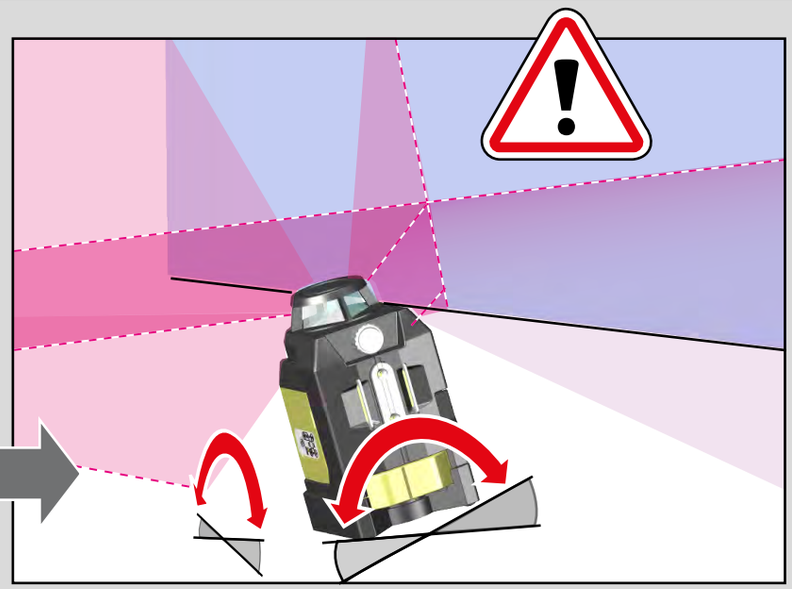




鉛直出しレーザー機能 :

ハウジングを押し上げてフット (7) を外側へ押して広げると，鉛直点が見えやすくなります．こうすると LAX 400 を正確に位置決めできます．



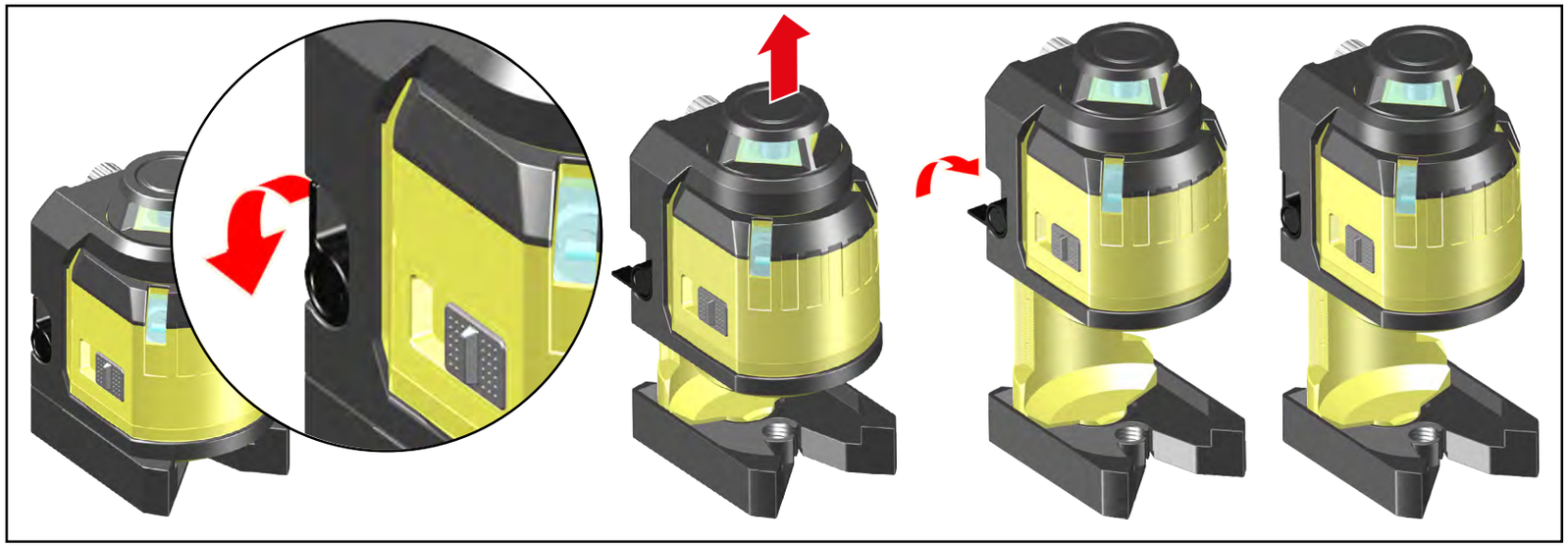


整準機能を使用せずに起動する

ボタン (11) だけを押して LAX 400 を起動すると，LAX 400 はマーキング・モードで起動します．水平/垂直レーザー・ライン，鉛直点およびLEDが高速で点滅します．LAX 400 は自動整準モードに入っていないため，このモードでは装置をマーキングと位置合わせにのみ使用できます．

マーキング機能 :

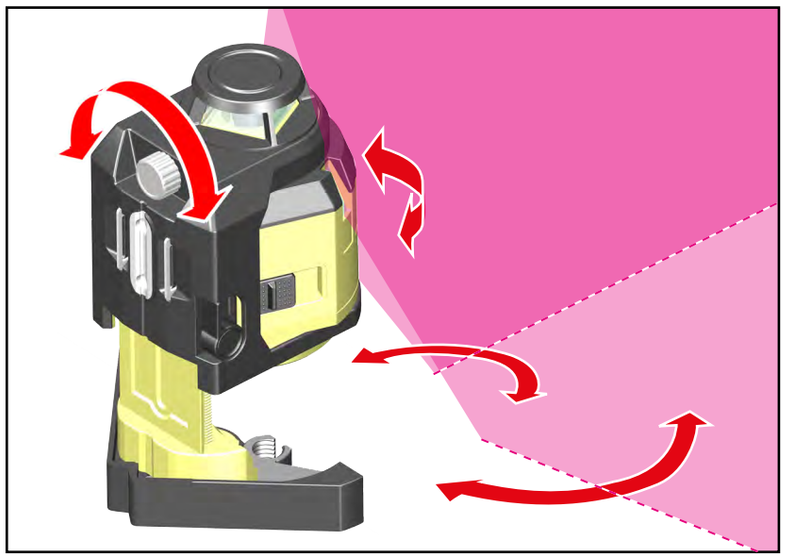
垂直ライン（90° 挟んで） 2 本
360° 水平ライン 1 本
ポイント・レーザー 1 本



追加機能

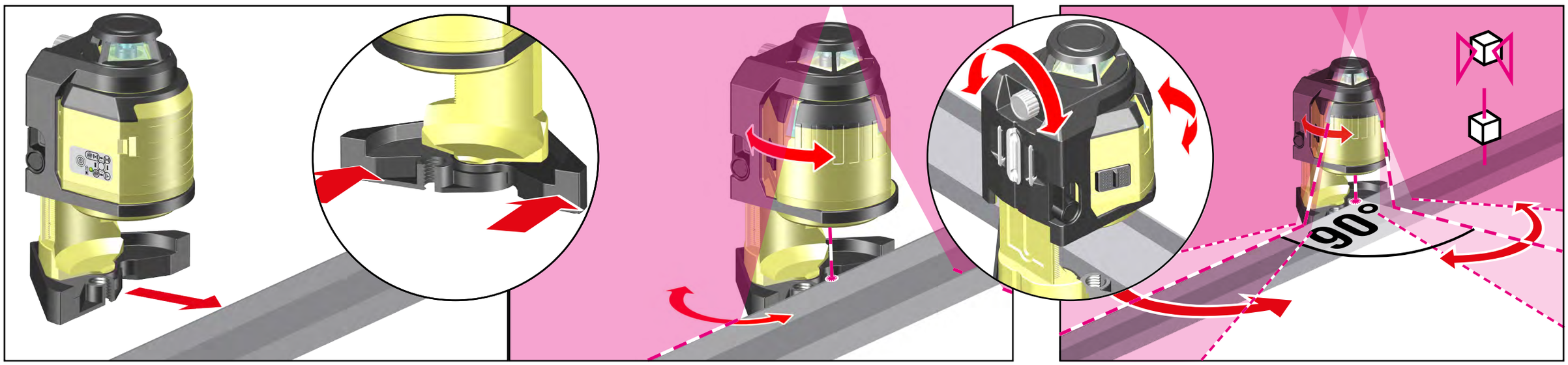
機能: 高さ調節

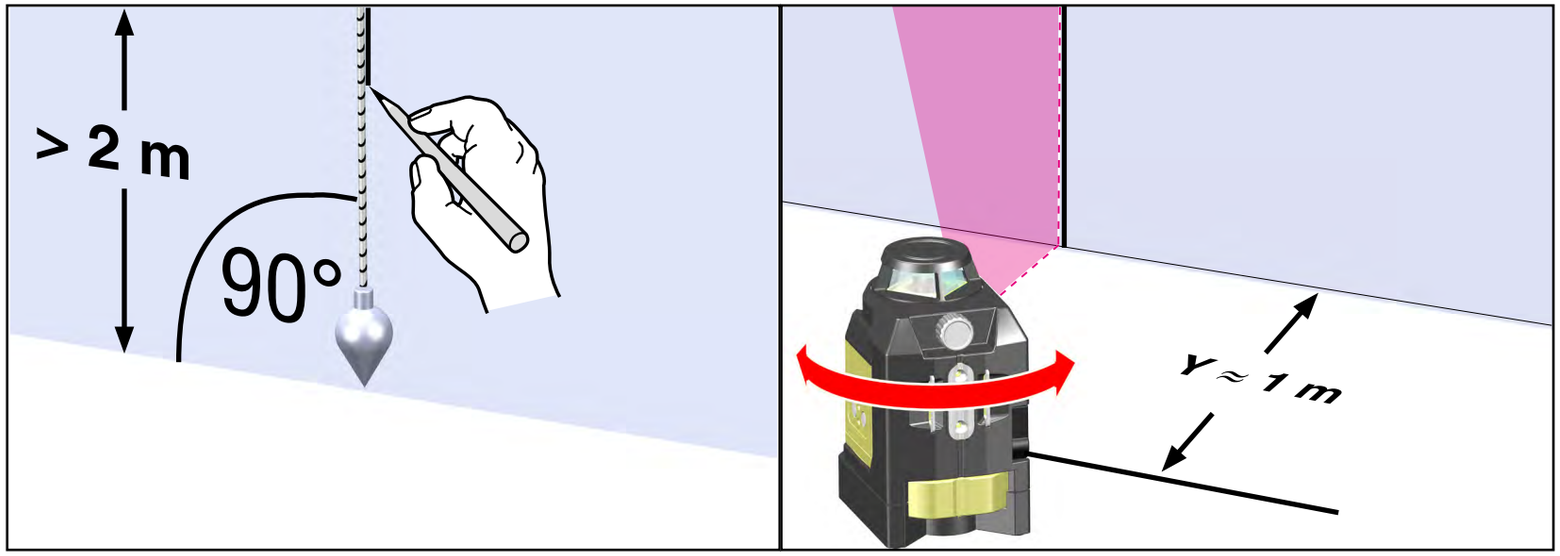
レバー（4）を操作して,ハウジングを希望する高さに調節できます.



機能: 微調整

微調整ダイヤル（2）を回すと, ハウジングが非常に小刻みに回転します. こうして, 垂直レーザー・ラインの向きを正確に調整できます.

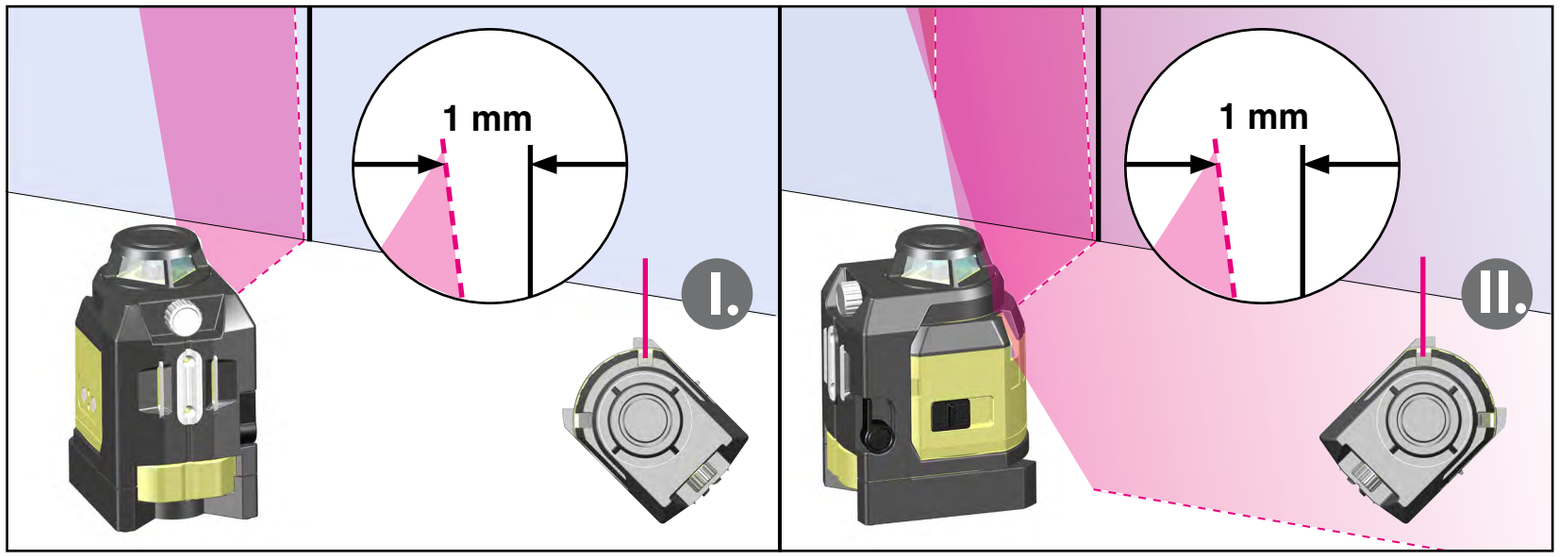




精度の点検

LAX 400 マルチライン・レーザーは工事現場で使用できるように設計されており，正確に調整した状態で出荷されます. 精度の校正は，どの精密機器でもそうであるように，定期的に点検する必要があります. 作業を開始前に必ず，特に装置が衝撃を受けた後は，装置を点検してください.

- 垂直コントロール
- 水平コントロール
- 角度コントロール



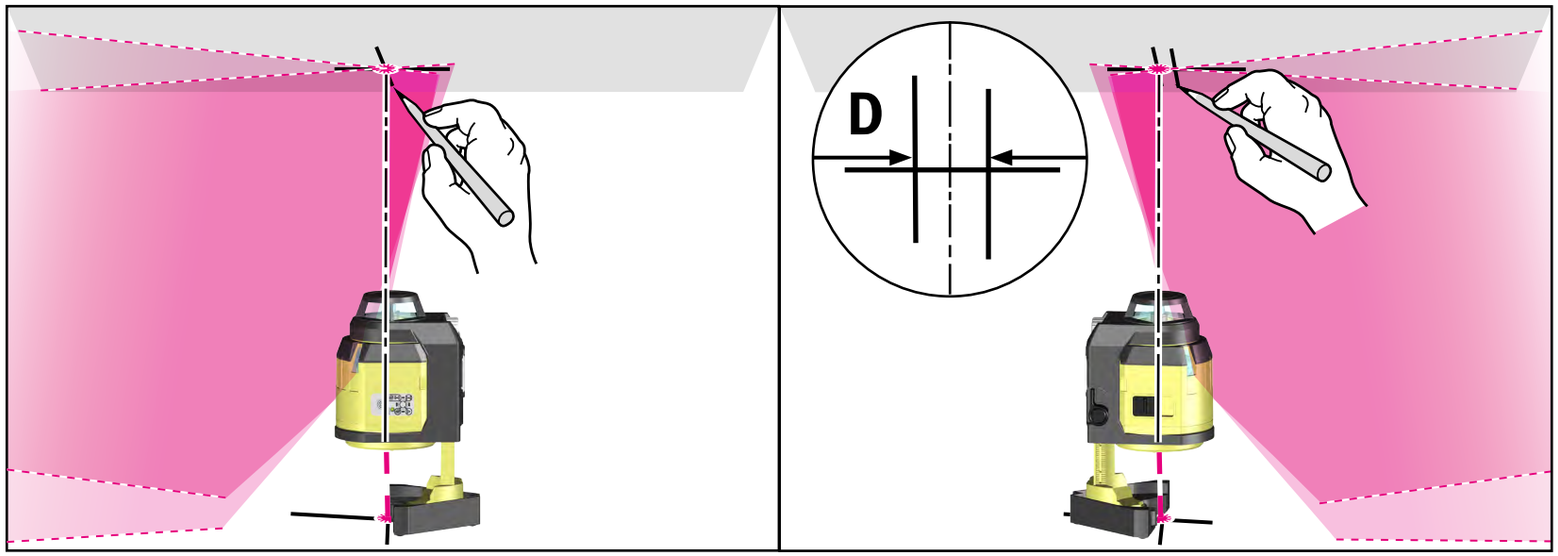
垂直コントロール

垂直レーザー・ライン 2 本の点検

1. 下げ振りなどを使用して基準線を出します.
2. LAX 400 をこの基準線から距離Yだけ離して置き，向きを調整します.
3. レーザー・ラインを基準線と比べます.
4. 距離 2m あたりの基準線との差は 1mm 以内でなければなりません!
5. この点検作業を 2 本の垂直レーザー・ラインに対して行います.

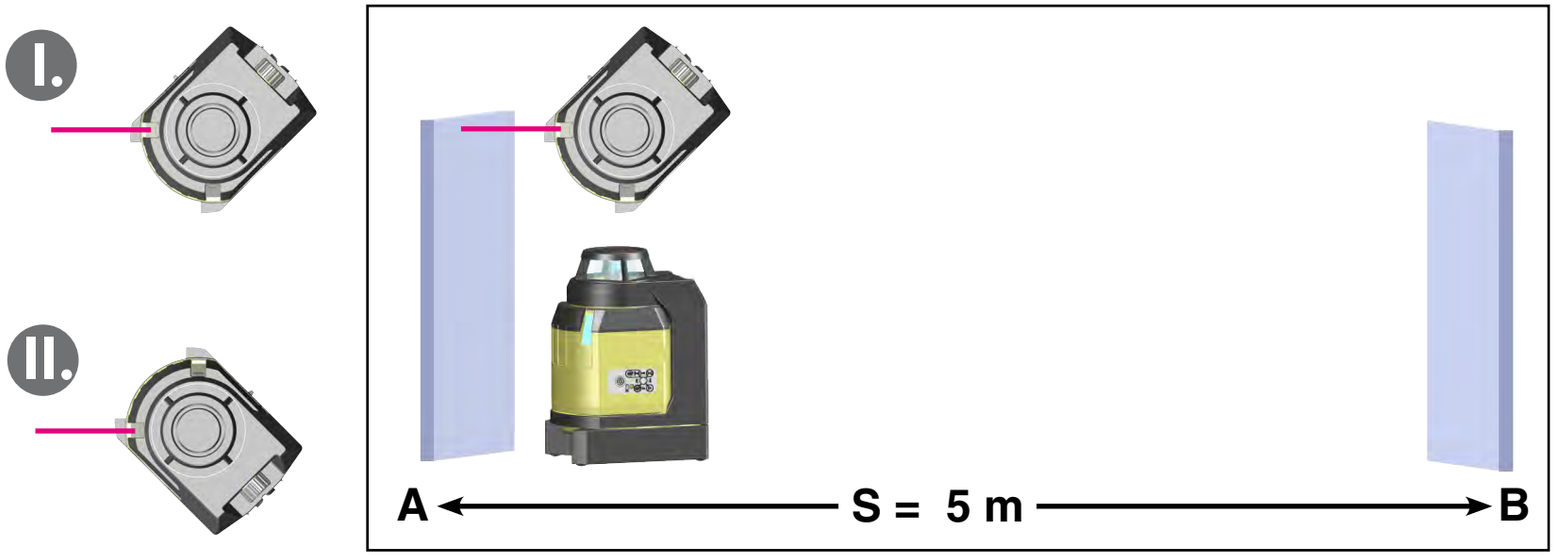
I.

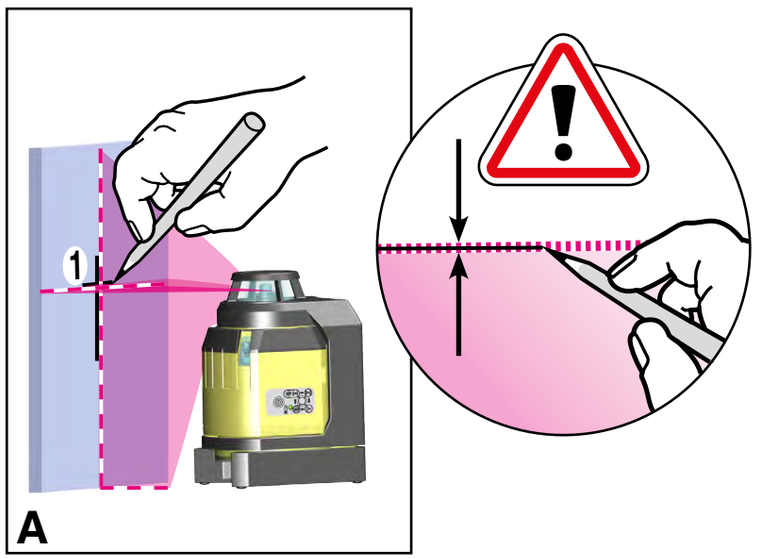
II.

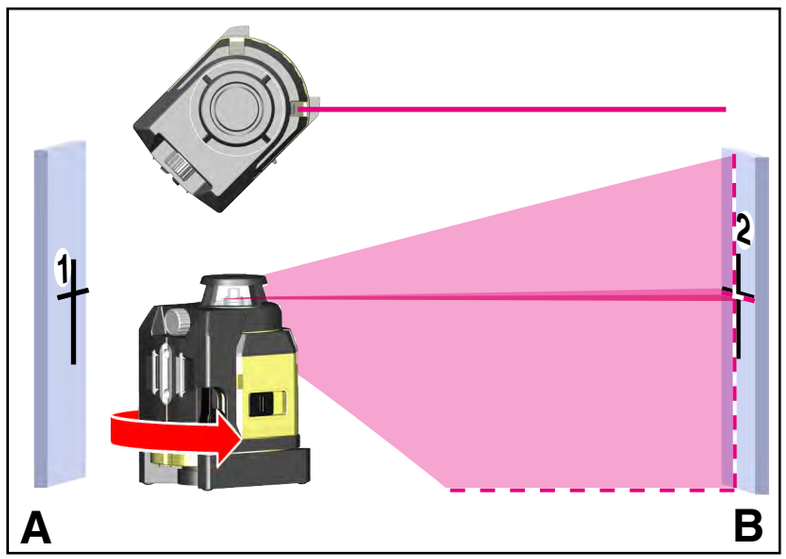


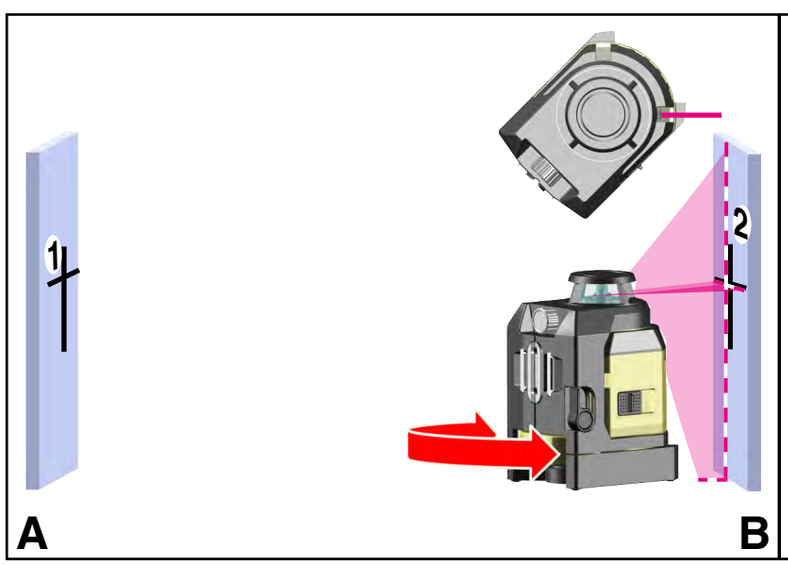
鉛直出し機能の点検

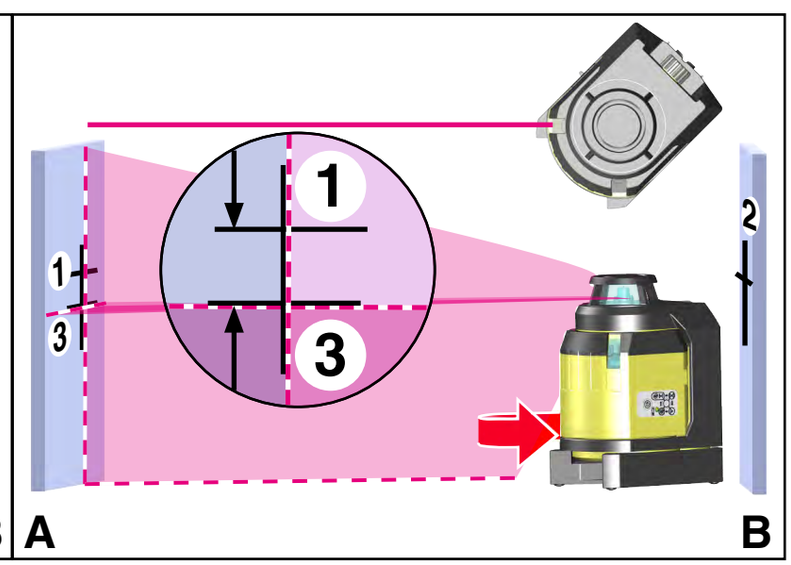
1. 鉛直点を地墨にぴったり合わせて，LAX 400 の向きを調整します.
2. 天井に投影されたレーザー・ラインの交差部分に墨を付けます.
3. LAX 400 を 180° 回し，鉛直点を再び地墨と合わせて装置の向きを調整します.
4. 天井に投影されたレーザー・ラインの交差部分に墨を付けます.
5. 測定される印間の距離は,実際の誤差の2 倍です. 天井高 5m の場合，この差は 3mm 以内でなければなりません.











水平コントロール

水平レーザー・ラインの高さ点検

水平の点検には，5m 以上の距離 S を開けて平行に向かい合っている 2 壁面が必要です．

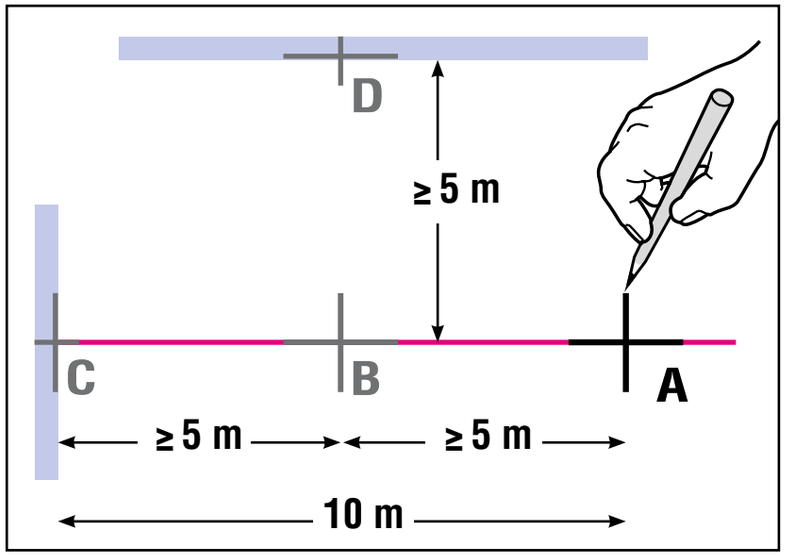
1. LAX 400 を壁A の間際の水平なところに置きます．
2. LAX 400 のどちらかの垂直レーザー・ライン出射口を壁 A に向けます．
3. レーザー装置をオンにします(スライド・スイッチ9)．
4. 自動整準ができたら，壁 A に投影されているレーザー・ラインの交差部分に墨を付けます(印1)．
5. LAX 400 を180° 回し，先ほどと同じ垂直レーザー・ライン出射口を壁 B に向けます．高さは変えません．
6. 自動整準ができたら，壁 B に投影されているレーザー・ラインの交差部分に墨を付けます(印2)．
7. ここでレーザー装置を壁 B の間際に置きます．LAX 400 の先ほどと同じ垂直レーザー・ライン出射口を壁 B に向けます．
8. 装置を回して高さを変え，レーザー・ラインの公差部分を印 2 にぴったり重ねます．
9. LAX 400 を 180° 回し，先ほどと同じ垂直レーザー・ライン出射口を壁A に向けます．高さは変えません．
10. 装置を回して，レーザー・ラインの公差部分を印1 にぴったり重ねます．
11. 自動整準ができたら，壁 A に投影されているレーザー・ラインの交差部分に墨を付けます(印3)．
12. 印 1 と 3 の間の垂直方向の距離を測定します．

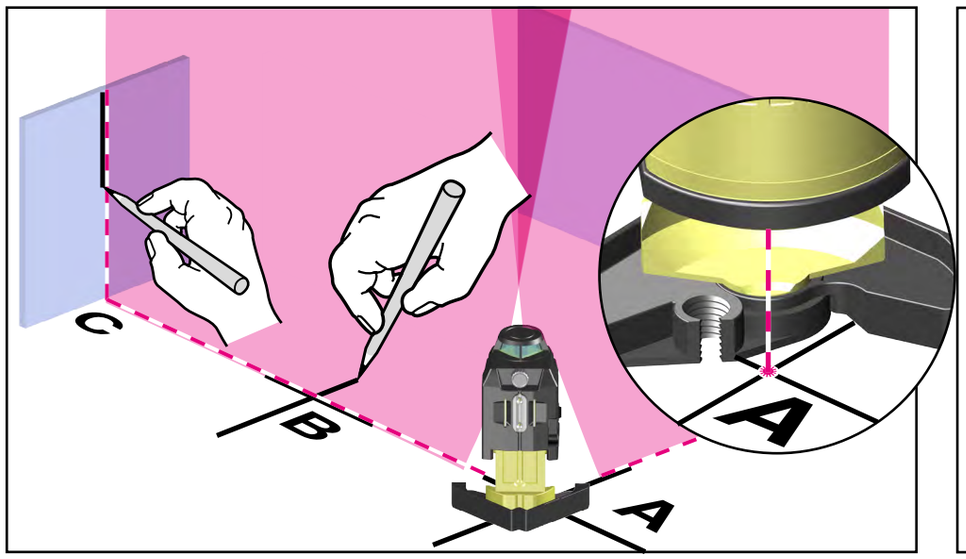
この点検作業を 2 本の垂直レーザー・ラインで行ってください！

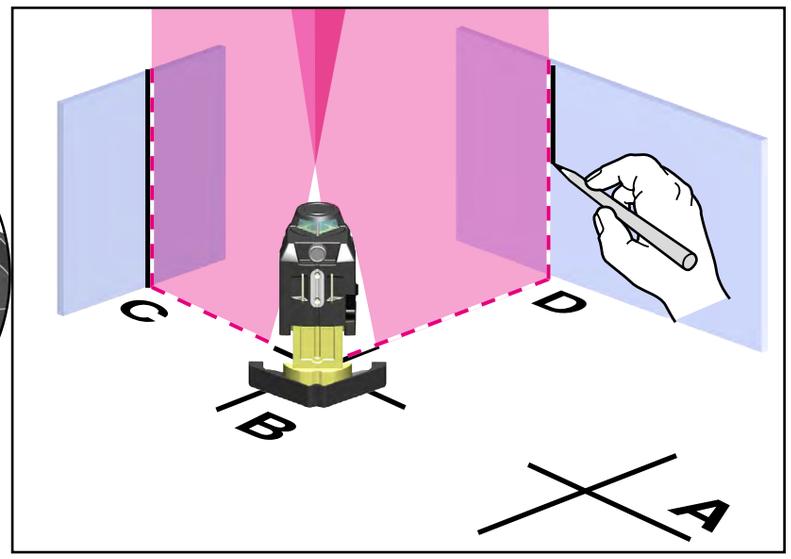
I.
II.

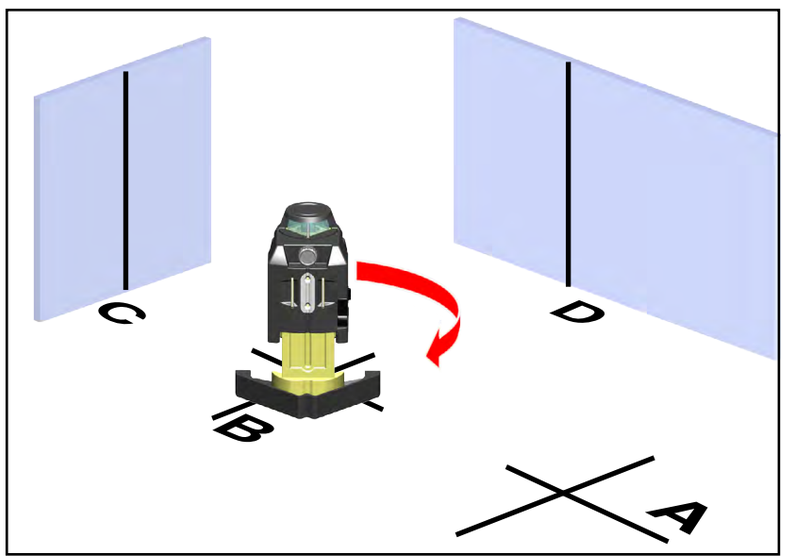
壁との距離 S	最大許容距離 ：
5 m	3.0 mm
10 m	6.0 mm
15 m	9.0 mm

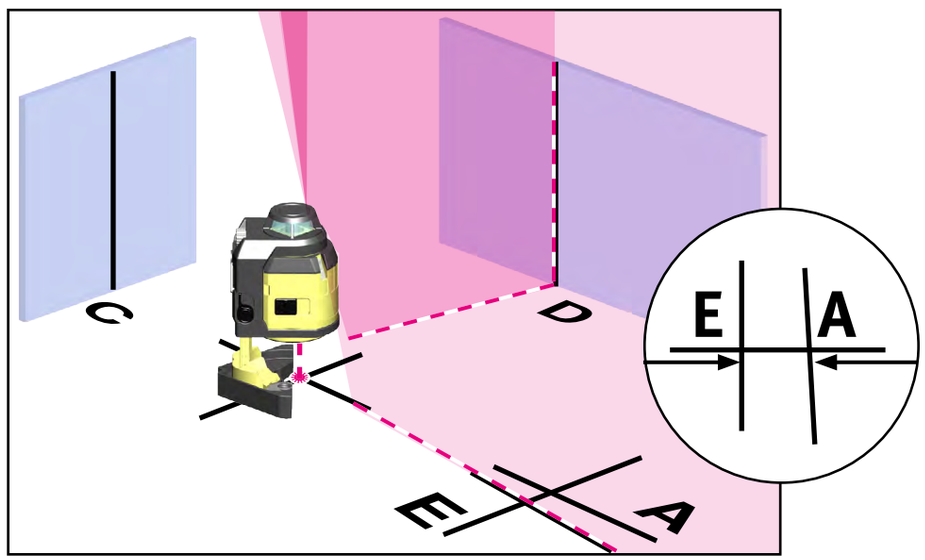
LAX 400











角度コントロール

90° 度の確認

1. 十分に広い室内の角から 10 m 離れたところで床に墨付けします(印 A).
2. LAX 400 の鉛直点を印 A に合わせて置きます.
3. LAX 400 のどちらかのレーザー・ラインが一方の壁に当てるように装置の向きを調整します.
4. 角から 5m 離れたところで床に墨を付けます (印B).
5. 壁または床に印 C を墨付けします.
6. LAX 400 を移動して, 鉛直点を印 B に合わせて置きます.
7. LAX 400 のレーザー・ラインを改めて印C に合わせて装置の向きを調整します.
8. そのレーザー・ラインから 90° 方向に出射されているレーザー・ラインが投影されている別の壁に印 D を墨付けします.

注意 :

精度を保証するには, A から B, B から C, そして B から D の距離を等しくします.

9. LAX 400 を 90° 回し, 1 本目のレーザー・ラインを印Dに合わせます.
10. それと直角の 2 本目のレーザー・ラインをできるだけ印 A に近づけて, 印 E を墨付けします.
11. 印 A と E 間の距離を測定します.

室内の長さまたは印AとC 間の距離	印 AとE 間の最大許容距離
10 m	3.0 mm
20 m	6.0 mm

LAX 400

仕様

レーザータイプ:	赤色ダイオードレーザー，パルス状ライン・レーザー 波長 635nm
レーザー出力:	1mW 未満, クラス 2 (IEC 60825-1:2007)
自動整準範囲:	約 ± 4° 度
整準精度*:	
水平レーザー・ライン:	±0.3mm/m レーザー・ライン中心線
レーザー・ラインの傾き:	±0.2mm/m レーザー・ライン
90 度精度:	±0.3mm/m
垂直交差点:	±0.3mm/m
下向き鉛直光線:	±0.3mm/m
バッテリー:	1.5 Vアルカリ電池 4本, Mignon, AA, LR6
作動時間:	約 10 時間 (アルカリ電池)
作動温度:	-10°C ~ +50°C
保管温度:	-25°C ~ +70°C

仕様は予告なく変更することがあります.

* 作動温度で使用した場合

STABILA LAX 400 保証書

ご購入者:

住所:

購入日:

販売店 (スタンプ, 署名):

CE

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

Tel.: + 49 63 46 309 - 0
Fax: + 49 63 46 309 - 480

e-mail: info@stabila.de
www.stabila.de

STABILA®